©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, N. F., Bd. 8, Heft 1: 21–25 – Mai 1987
ISSN 0723–9912

Zur Verbreitung und Lebensweise von *Axiopoena maura* EICHW. (Lep., Arctiidae) [1]

von

WERNER THOMAS

Remarks on distribution and life habits of *Axiopoena maura* EICHW. (Lep., Arctiidae)

Abstract: A preliminary review on distribution, systematics and life habits of *Axiopoena maura* EICHWALD is given. The adults „oversummer" in large groups in caves, where copulation seems to take place as well. The larvae are briefly described.

Einleitung

Axiopoena maura EICHWALD 1832 ist die größte palaearktische Arctiide und, obwohl habituell sehr markant, wenig bekannt und in Sammlungen spärlich und dann meist nur in alten Exemplaren verteten. Über die Biologie existiert nur eine Note von CHRISTOPH (1885), der die Raupe bei Krasnowodsk und Ardanutsch fand und abbildete, und neuerdings von de FREINA (1983). Im „SEITZ" II (SEITZ 1913) findet man die Bemerkung, daß sich die Falter oft massenhaft in Felsspalten anfinden.

BANG-HAAS (1927) gibt vier bekannte Subspecies an, *maura* aus Transkaspien, *karelini* MENETRIES 1863 aus Transkaukasien (= *transcaucasica* SHELJUZHKO 1926), *manissadjiani* BANG-HAAS 1927 von Malatya (Türkei) und *fluviatilis* SWINHOE 1885 aus Belutschistan und Afghanistan. Ansonsten finden sich nur vereinzelte Fundmeldungen.

Die Angabe von SEITZ (1913) sowie einige in der coll. VARTIAN, Wien, gesehene Stücke von Ilam, Iran, veranlaßten mich, 1977 und 1978 im August in Südwest-Iran nach *A. maura* zu suchen – mit Erfolg. Da eine dritte Fahrt zur Klärung offener Fragen und um dokumentarisches Bildmaterial zu erhalten aus politischen Gründen auf absehbare Zeit unmöglich erscheint, sollen hier die bisherigen Erkenntnisse über die Lebensbedingungen von *A. maura* zusammengefaßt werden.

---

[1] Studien zur Biologie von Arctiiden 1

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Material und Systematik

Material: Serie ♂♂ und ♀♀, Iran, Pov. Kermanschah, Umg. Kerend, M. VIII. 1978, leg. W. THOMAS und A. SEMRAU.

A. maura ist im Iran weit verbreitet, wird aber meist nur einzeln gefunden. Die Serie aus dem Südwesten muß zur Subspecies *manissadjiani* BANG-HAAS gestellt werden, die von Malatya in der Türkei beschrieben wurde und die durch starke Ausprägung der roten Bereiche im Hinterflügel ausgezeichnet ist. Im basalen roten Teil fehlen schwarze Querverbindungen oder sind nur angedeutet. Zu Verdunkelungen kommt es nur selten. Oft ist ein zusätzlicher roter Fleck außerhalb der Zelle vorhanden. Charakteristisch ist ein rotes Saumband zwischen Ader An_2 und Cu_2, das zwischen Cu_2 und Cu_1 durch einen leicht abgeknickten Fleck oder Wisch erweitert ist, der selten auch auf den Bereich zwischen Cu_1 und M_3 ausgedehnt ist. Nur bei sehr wenigen Exemplaren fehlt das rote Saumband.

Neben der Rotfärbung sind die intensive Schwarzfärbung sowie der weniger gestreckte Flügelschnitt auffallend.

BANG-HAAS beschreibt bei drei seiner vier Falter von Malatya weiße Flecke an der Vorderflügelbasis. Solche Flecke finden sich bei ca. 10 % der Falter von Kerend. In der Regel ist nur ein kleiner Fleck vorhanden, im Extrem aber bis zu drei je Vorderflügel, Durchmesser bis zu 3 mm. Auf der Unterseite sind die entsprechenden Bezirke rot gefärbt. In der ganzen Serie waren 2 ♂♂ und 1 ♀ der gelben Aberration enthalten. Als weitere Aberration treten Stücke mit eingestreuten grauen Schuppen auf den Vorderflügeln auf; diese Aberration gibt es auch bei *Arctia caja* L. und anderen Arten.

Vor einer Untersuchung der Typen sind die fünf bisher beschriebenen Taxa nicht sicher zu beurteilen. Vermutlich zerfällt *Axiopoena maura* nur in zwei Unterarten, eine südwestliche — *karelini, transcaucasica, manissadjiani* — und eine nordöstliche — *maura, fluviatilis.*

Biotop, Fang und Lebensweise

Die Gegend im Dreieck Kerend, Ilam, Quasr-i-Shirin ist im August heiß und trocken. Das Gelände ist karstig, die Hänge mit sehr lockeren Eichen-„Wäldern" bestanden. Die Vegetation ist weitgehend vertrocknet, die Schaf- und Ziegenherden leben von trockenen Gräsern und Kräutern und von den Stoppeln, die nach der Ernte auf den sporadisch angelegten Feldern übriggeblieben sind. Die meisten Quellen und Bäche sind versiegt.

Die Angabe von SEITZ (1913), daß sich die Falter an felsigen Stellen in Felsspalten ansammeln und in großer Zahl klumpenförmig zusammensetzen sollen,

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

veranlaßte mich, nach solchen Ansammlungen in Höhlen zu suchen. Die Suche in Felsspalten ist in einem felsigen, stark zerklüfteten Gelände von vornherein zum Scheitern verurteilt; Höhlen sind übersichtlicher und erfüllen ähnliche Bedingungen hinsichtlich Licht, Temperatur und Feuchtigkeit.

Nachdem ich 1977 in einer Schlucht in der Umgebung von Kerend nur 5 Falter finden konnte, war erst eine intensivere Suche im Jahre 1978 erfolgreicher. Die Falter scheinen in der Regel in kleinen Gruppen zusammenzusitzen, oft in kleinen Nischen der Höhlen. Nur in zwei beieinander liegenden Höhlen wurden zwei Haufen von 20—30 cm Durchmesser mit mehreren hundert (!) Faltern gefunden. Die meisten Höhlen jedoch beherbergen keine *maura*-Falter. Sie sitzen dachziegelartig übereinander, fest aneinander geklammert. Werden sie gestört, versuchen sie, sich in den Haufen zurückzudrängen.

Durch diese Praktiken ist der überwiegende Teil der Falter beschädigt. Hinzu kommt die Nachstellung durch Fledermäuse, Geckos oder auch Vögel, wovon deutliche, meist gleichmäßige Lücken in den Flügeln zeugen. In einer Höhle war der Boden neben Scarabaeiden-Resten mit *maura*-Flügeln bedeckt. Inwieweit die Geräuscherzeugung bei der Flügelbewegung und die Produktion eines unangenehm riechenden und ätzenden Sekretes dem Schutz dienen könnte, wäre eine Untersuchung wert. 1977 hatte ich versucht, zwei der 5 Falter (Weibchen) lebend aus der Schlucht zum Auto mitzunehmen. In Ermangelung eines Behälters klemmte ich sie mit leichtem Druck zwischen zwei Finger ein. Nach einem Kilometer Fußmarsch waren die Finger von dem von den *maura*-Weibchen abgegebenen Sekret deutlich angeätzt, von dem penetranten, längere Zeit anhaftenden Geruch ganz zu schweigen.

Beim Aussuchen sauberer Stücke für Sammlungszwecke mußte ich die nicht geeigneten Falter, damit sie nicht stören, in kleine Nischen der Höhle werfen, wo sie sich sogleich zu Gruppen zusammensetzten. Am Ende der Sammelaktion waren eine Vielzahl von *maura*-Gruppen in der Höhle verteilt. Bei einer Nachkontrolle am nächsten Tag wurden alle Falter wieder in einem großen Haufen an der ursprünglichen Stelle vorgefunden, kein einziger isoliert sitzender Falter konnte entdeckt werden.

Die Falter benutzen Felsspalten oder Höhlen zum Übersommern, da sie hier die mikroklimatisch günstigsten Voraussetzungen finden. Felsspalten und kleine Höhlen werden schon von den Raupen zum Einspinnen aufgesucht, wobei sie z.T. große Entfernungen zurücklegen. Einzigartig scheint mir die Tatsache, daß sie sich manchmal frei an der Decke einer Höhle anspinnen, wenn Spalten in der Wand nicht vorhanden sind. Das Gespinst ist groß und sehr locker. Die Fäden sind dünn und weiß, sehr an Spinnenfäden erinnernd. Mitte August waren alle Puppen geschlüpft, das Schlüpfen dürfte im Mai/Juni erfolgen. Wahrscheinlich suchen die frisch geschlüpften Falter gleich nach dem Schlüpfen die Höhlen auf: die meisten Falter geben beim Abnehmen von ihrem Übersommerungsplatz ro-

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

ten bis rotbraunen Puppenharn ab. Da das Abnehmen der Falter überkopf erfolgen mußte, war ich nach der Sammelaktion von einem Teilnehmer eines mittelprächtigen Schlachtfestes nicht zu unterscheiden und beim Reinigen an einem nahe gelegenen Rasthaus vieldiskutierter Mittelpunkt.

Zucht

In einer der Ansammlungen in den Höhlen bei Kerend wurden zwei Copulae gefunden, eine davon mitgenommen. Die Falter trennten sich trotz Störungen erst nach zwei Tagen, nach weiteren fünf Tagen erfolgte die Eiablage.

Einige weitere zwecks Eiablage mitgenommene Weibchen waren nicht zur Ablage zu bewegen, sie waren wohl noch nicht begattet. Wahrscheinlich beginnt die Kopulationstätigkeit erst gegen Ende des Sommers und zieht sich bis zum Beginn der Flugaktivität im September/Oktober hin.

Im Gegensatz zu den anderen großen Arctiiden (*Arctia-, Pericallia*-Arten), die eine große Zahl relativ kleiner Eier in Spiegeln ablegen, legte das *maura*-Weibchen mit ca. 130 Stück verhältnismäßig wenig Eier ab. Diese waren zudem mit fast 2 mm Durchmesser sehr groß und wurden mit deutlichem Abstand zueinander (5 mm) abgelegt. Die Eier sind kugelig, grauweiß, die Oberfläche scheint glatt zu sein.

Die Räupchen sind vom dritten Kleid ab einfarbig schwarz, die Warzen schwarz glänzend; Beine und Nachschieber sind kräftig fleischfarben. Im letzten Kleid ist die Basis der Haare braun gefärbt, weshalb die schwarzen Raupen braun überhaucht scheinen. Im Gegensatz zu den *Arctia*- und *Pericallia*-Arten entspringen aus den Warzen nicht Gruppen büschelig feiner Haare, sondern verhältnismäßig wenige sehr kräftige Borsten, die zudem unregelmäßig angeordnet sind, was den Raupen ein borstiges Aussehen verleiht. Die Häutungszwischenräume betragen bei Zimmertemperatur 7—10 Tage; nach der letzten Häutung allerdings brauchen die Raupen mehrere Wochen bis zur Verpuppung. Möglicherweise beruht dies darauf, daß bei der Treibzucht die Diapause überwunden werden mußte. In der Natur dürften die Raupen die Winterpause im vorletzten Kleid durchlaufen. Die Raupen von *A. maura* sind, wie bei den meisten Arctiiden, polyphag. In der Regel wurden Löwenzahn und Wegerich gefüttert. Die erwachsenen Raupen zeigten sich in der Zucht ausgesprochen beißwütig. Saßen sie beim Öffnen des Zuchtbehälters (Platikeimer, zu 2/3 mit zerknülltem Papier gefüllt, mit Tuch verschlossen) regungslos herum, wurden sie nach Einbringen des Futters sehr bald rege und bissen nach kurzem Laufen auf alles ein, was ihnen in die Quere kam: Papier, trockene Grashalme, Wegerichblatt. Nach Bemerken eines Irrtums wandten sie sich einem neuen Objekt zu, selbst Futter wurde bald wieder verlassen. Meist erst nach einigen Minuten setzte ruhige Fraßtätigkeit ein.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Bei den ersten Spinnversuchen wurden die Raupen dem Zuchtbehälter entnommen und einzeln in kleine Pappschachteln gebracht, wo sie sich einspannen. Die Puppen brauchen mehr Feuchtigkeit, als ich vermutete; von 15 erhaltenen Puppen schlüpfte leider nur ein verkrüppelter Falter. Jedenfalls ist die verbreitete Meinung widerlegt, *A. maura* könne man nicht züchten.

Literatur

BANG-HAAS, O. (1927): Horae Macrolepidopterologicae, Vol. **1**. — Dresden-Blasewitz (Verl. Staudinger & Bang-Haas).

CHRISTOPH, H. (1885): Lepidoptera aus dem Achal-Tekke-Gebiet, Zweiter Teil. — Mém. sur les Lep. (ed. ROMANOFF) **2**: 119—171, Taf. 6—8, 15.

FREINA, J. J. de (1983): 4. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Neue Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Nomenklatur sowie Beschreibungen neuer Taxa. — Mitt. Münch. Ent. Ges. **72**: 57—127.

SEITZ, A. (1913): Die Großschmetterlinge der Erde, Band **2**: Die paläarktischen Spinner und Schwärmer. — Stuttgart (A. Kernen).

Anschrift des Verfassers

Dr. WERNER THOMAS, Eleonorenring 30, D-6350 Bad Nauheim